

MESSAGE EXCHANGE SYSTEM AND RECORDING MEDIUM

Publication number: JP2002057693

Publication date: 2002-02-22

Inventor: MIYATA KOJI; YOKOYAMA SHIGETOSHI; NAKAMURA TATSUYA

Applicant: NTT DATA CORP

Classification:

- international: G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58; H04M3/00; H04M3/42; G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58; H04M3/00; H04M3/42; (IPC1-7): H04L12/54; G06F13/00; H04L12/58; H04M3/00; H04M3/42

- European:

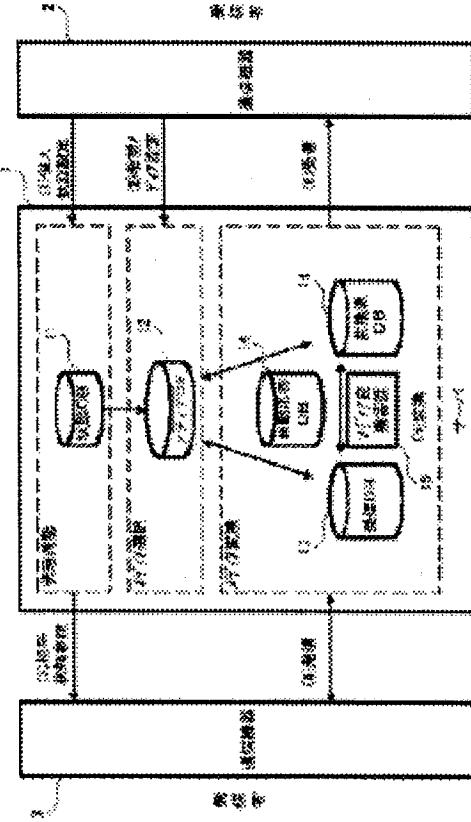
Application number: JP20000239424 20000808

Priority number(s): JP20000239424 20000808

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2002057693

PROBLEM TO BE SOLVED: To receive a message in a medium form preset corresponding to a desire by a receiver regardless of the medium form of the message transmitted by a transmitter and to transfer the message in a wide range even by the user terminal of limited medium forms. **SOLUTION:** In the medium data base 12 of a server 1, the medium form desired at the time of reception is registered by setting from communication equipment 1. A reception data base 13 stores a transmission message to be received by an interactive operation with the transmitter based on an automatic answering data base 14 together with the medium form desired by the receiver checked by referring to the medium data base 12 at the time of transmission. A medium converter 15 converts the transmission message stored in the reception data base 13 to the specified medium form as needed and stores it in a post-conversion data base 16. The post-conversion data base 16 distributes the stored message to the communication equipment 2 corresponding to the receiver of a destination.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Partial English Translation of
Japanese Patent Laying-Open No. 2002-057693

[0059] An example shown in Fig. 5 illustrates the process in the case where
5 the voice message from a telephone caller is converted into text in order to
send the message to a recipient via e-mail. In the present embodiment,
the media form as shown in Fig. 7 is intended and the media conversion as
shown in Fig. 8 can be performed. In other words, the media form to be
dealt with corresponds to e-mail including text and a mail such as short
10 message; facsimile and handwritten message including an image; telephone
call including voice, and the like. A character image conversion device
(15A in Fig. 9) is used to convert text into an image; a reading device (15D
in Fig. 9) is used to convert text into speech; a character recognition device
(15B in Fig. 9) is used to convert an image to text; the character recognition
15 device (15B in Fig. 9) and the reading device (15D in Fig. 9) are used in
combination to convert an image into speech; a speech recognition device
(15C in Fig. 9) is used to convert speech into text; and the speech
recognition device (15C in Fig. 9) and the character image conversion
device (15A in Fig. 9) are used in combination to convert speech into an
20 image.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-57693

(P2002-57693A)

(43)公開日 平成14年2月22日 (2002.2.22)

(51)Int.Cl.⁷

H 04 L 12/54
12/58
G 06 F 13/00
H 04 M 3/00
3/42

識別記号

5 5 0

F I

G 06 F 13/00
H 04 M 3/00
3/42
H 04 L 11/20

5 5 0 L 5 K 0 2 4
B 5 K 0 3 0
Z 5 K 0 5 1
1 0 1 B

テマコト⁸(参考)

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 21 頁)

(21)出願番号

特願2000-239424(P2000-239424)

(22)出願日

平成12年8月8日 (2000.8.8)

(71)出願人 000102728

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72)発明者 宮田 功治

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(72)発明者 横山 薩俊

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(74)代理人 100095407

弁理士 木村 满

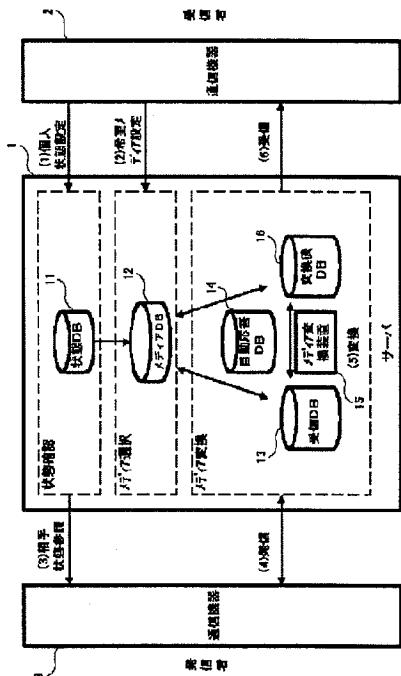
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 メッセージ交換システムおよび記録媒体

(57)【要約】

【課題】 発信者の発信するメッセージのメディア形態にかかわらず、受信者が所望に応じて予め設定したメディア形態でメッセージを受信することができ、メディア形態に制限のある利用者端末でも広範囲のメッセージの授受を可能とする。

【解決手段】 サーバ1のメディアデータベース12は、通信機器2からの設定により受信時に希望するメディア形態を登録する。受信データベース13は、発信時に、メディアデータベース12を参照して調べた受信者の所望するメディア形態と共に、自動応答データベース14に基づく発信者との対話的操業により受信される送信メッセージを格納する。メディア変換装置15は、受信データベース13に格納された送信メッセージを指定されたメディア形態に必要に応じて変換して変換後データベース16に格納する。変換後データベース16は、格納したメッセージを宛先の受信者に対応する通信機器2に配信する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】ある利用者端末から送信されたメッセージを他の利用者端末へ配信するサービスを提供するメッセージ交換システムであつて、利用者端末からその利用者が受信を所望するメッセージのメディア種別を登録する受信メディア登録手段と、利用者端末からのメッセージの送信時に、その送信メッセージの宛先利用者について登録された受信メディア種別を調べるメディア種別参照手段と、前記メディア種別参照手段により得られた前記宛先利用者の登録受信メディア種別が、前記送信メッセージのメディア種別と異なるときは、その送信メッセージを登録された受信メディア種別の変換メッセージに変換するメディア変換手段と、前記宛先利用者に、前記送信メッセージおよび変換メッセージのうちの一方を用いて、前記登録受信メディア種別に対応するメッセージを送信するメッセージ送信手段と、を具備することを特徴とするメッセージ交換システム。

【請求項2】前記受信メディア登録手段により登録される利用者毎の受信メディア種別を格納するデータベース手段をさらに含み、前記メディア種別参照手段は前記データベース手段を参照して宛先利用者の登録受信メディア種別を調べることを特徴とする請求項1に記載のメッセージ交換システム。

【請求項3】前記メディア変換手段は、変換メッセージを発信側の所望するメディア種別にて発信側に送信し、発信側にメディア変換された送信内容を確認させる手段を含むことを特徴とする請求項1または2に記載のメッセージ交換システム。

【請求項4】前記メッセージのメディア種別は、通常の電子メールおよびショートメールを含むテキストメッセージ、音声メッセージ、およびイメージメッセージのうちの少なくともいづれかを含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいづれか1項に記載のメッセージ交換システム。

【請求項5】コンピュータを、利用者端末からその利用者が受信を所望するメッセージのメディア種別を登録する受信メディア登録手段、利用者端末からのメッセージの送信時に、その送信メッセージの宛先利用者について登録された受信メディア種別を調べるメディア種別参照手段、

前記メディア種別参照手段により得られた前記宛先利用者の登録受信メディア種別が、前記送信メッセージのメディア種別と異なるときは、その送信メッセージを登録された受信メディア種別の変換メッセージに変換するメディア変換手段、および前記宛先利用者に、前記送信メッセージおよび変換メッセージのうちの一方を用いて、前記登録受信メディア種別に対応するメッセージを送信するメッセージ送信手段、

として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項6】コンピュータを、利用者毎の受信メディア種別を格納するデータベース手段、

利用者端末からその利用者が受信を所望するメッセージのメディア種別を前記データベース手段に登録する受信メディア登録手段、

利用者端末からのメッセージの送信時に、前記データベース手段を参照して、その送信メッセージの宛先利用者について登録された受信メディア種別を調べるメディア種別参照手段、

前記メディア種別参照手段により得られた前記宛先利用者の登録受信メディア種別が、前記送信メッセージのメディア種別と異なるときは、その送信メッセージを登録された受信メディア種別の変換メッセージに変換するメディア変換手段、および前記宛先利用者に、前記送信メッセージおよび変換メッセージのうちの一方を用いて、前記登録受信メディア種別に対応するメッセージを送信

10 するメッセージ送信手段、として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項7】コンピュータを、利用者端末からその利用者が受信を所望するメッセージのメディア種別を登録する受信メディア登録手段、利用者端末からのメッセージの送信時に、その送信メッセージの宛先利用者について登録された受信メディア種別を調べるメディア種別参照手段、

前記メディア種別参照手段により得られた前記宛先利用者の登録受信メディア種別が、前記送信メッセージのメディア種別と異なるときは、その送信メッセージを登録された受信メディア種別の変換メッセージに変換とともに、その変換メッセージを発信側の所望するメディア種別にて発信側に送信し、発信側にメディア変換された送信内容を確認させるメディア変換手段、および前記宛先利用者に、前記送信メッセージおよび変換メッセージのうちの一方を用いて、前記登録受信メディア種別に対応するメッセージを送信するメッセージ送信手段、として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、インスタントメッセージサービスのように、ネットワーク上で、ある利用者端末から送信されたメッセージを他の利用者端末へ配信するサービスを提供するメッセージ交換システムに係り、特に簡易に受信者の所望するメディア種別によるメッセージの配信を実現し得るメッセージ交換システムおよび記録媒体に関する。

50 【0002】

【従来の技術】ネットワーク上でのコミュニケーション手段として、例えばインターネット上で、コミュニケーションを開始する前に、コミュニケーションしたい相手の状況を把握し、適切なメディアでのコミュニケーションを可能とするシステムとして例えばインスタントメッセージサービスが既に存在する。コミュニケーションのメディアとしては、音声情報による音声メッセージ、テキスト情報によるショートメッセージおよび通常の電子メール（Eメール）等のテキストメッセージ、並びにイメージによるイメージメッセージなどがある。

【0003】このようなインスタントメッセージを利用するユーザは、全てのユーザの状態を管理しているサーバに接続し、サーバに対して自分のコミュニケーション状態を設定する。コミュニケーション状態には、【オンライン（online）】、【オフライン（off line）】、【アウェイ（away）】、【ドントディストアブ（don't disturb）】および【チャット（chat）】等がある。ユーザは、これらの状態をメニューにより選択することによって、サーバに状態を設定する。サーバに設定することによって、自分の状態を自分以外の（そのインスタントメッセージサービスの）利用者に提示する。送信者は、メッセージの送信前に、送信相手についての状態情報を確認することによって、適切なコミュニケーションメディアを選択して、メッセージを送信することができる。

【0004】また、Eメール等のテキストデータから音声データへの変換、あるいは音声データからテキストデータへ音声認識などのメディア変更のための装置、および音声メッセージの録音や種々のメディアフォーマットによる操作ガイドを行なう装置なども販売されている（例えば、NTT DATA製マルチメディアカードVi stage、OKI製ボイス&ファクシミリメールシステムI-O-X 5500等）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来のインスタントメッセージサービスは、受信者がコミュニケーション状態を自ら設定することになっている。また、インスタントメッセージサービスでは、音声会話、ショートメッセージ（チャット）、留守番電話、およびEメール等のように、種々のメッセージメディアを用いることができる。多くの場合、受信者には、受信者の個人的な事情または受信に使用するシステムによる制限等により、コミュニケーションを利用して欲しいメッセージメディアというものが存在する。このため、コミュニケーションメッセージの発信者は、メッセージの送信前に、コミュニケーションを取ろうとする相手である受信者の状態をメッセージ送信前に確認することによって、受信者が望むメッセージメディアを予測し、それを選択してメッセージを送信する。このようにして、受信者に対しメッセージによるコミュニケーションを実行する。

【0006】ここで、図20を参照して、従来のインスタントメッセージサービスのためのシステムの概略を説明する。図20に示すように、状態管理システム101は、例えばネットワーク上に設置される。利用者、すなわち受信者および発信者は、それぞれ端末装置としてのコンピュータ102および103を、ネットワークを介して状態管理システム101に接続している。状態管理システム101は、状態データベース（状態DB）111、メディアデータベース（メディアDB）112およびコミュニケーションデータベース（コミュニケーションDB）113を備えている。状態管理システム101は、これら状態データベース111、メディアデータベース112およびコミュニケーションデータベース113を、それぞれ用いて状態確認機能、メディア選択機能およびコミュニケーション機能を実現している。

【0007】この図20のシステムを用いたコミュニケーションに際しては、受信者は、コンピュータ102を操作して、状態管理システム101の状態データベース111に個人状態を設定する。また、同時にメディアデータベース112に、その受信者が利用することを所望するメディアを設定するようにしても良い。発信者は、コンピュータ103を操作して、状態管理システム101の状態データベース111に基づくメッセージを送信しようとする相手の状態を参照する。このとき、メディアデータベース112により、相手の所望するメディアを参照することができることもある。このようにして、発信者は、相手の所望するメディアを確認または予測し、コンピュータ103を操作して、状態管理システム101のコミュニケーションデータベース113に対して該当するメディアにてメッセージを発信する。受信者は、発信者から送信されたメッセージを状態管理システム101のコミュニケーションデータベース113からコンピュータ102を介してメッセージを受信する。

【0008】また、特開平9-135264号公報には、Eメール受信者が、受信したEメールのテキストを、所望に応じて、音声情報として読み上げさせるためのシステムが記載されている。特開平9-135264号公報に開示されたシステムは、Eメールのテキストに高精度の読み・韻律情報を付与させるためのテキスト変換サーバと、付与された高精度の読み・韻律情報を用いてテキストに基づく音声情報を生成する音声出力サーバとを有している。Eメール受信者は、高精度の読み・韻律情報を生成させるか否か、読み・韻律情報を生成させるEメールの選択情報、および音声読み上げに使用する音声出力デバイス等を予め設定しておく。Eメール受信者が、受信Eメールの高精度の読み上げを希望する場合には、受信Eメールをテキスト変換サーバに転送し、返送された高精度の読み・韻律情報が付与されたEメールを、設定された音声出力デバイスで音声読み上げさせる。音声出力デバイスとしては、ローカルな音声合成装置

置または音声出力サーバが用いられる。ここで、音声出力サーバを用いる場合には、高精度の読み・韻律情報が付与されたEメールを音声出力サーバに転送し、音声出力サーバから返送される音声情報を再生することになる。

【0009】この特開平9-135264号公報に示されたシステムは、Eメール受信後にテキストから音声へメディア変換するものであり、テキスト変換サーバおよび音声出力デバイスにおけるメディア変換は、テキストから音声へのメディア変換に限られており、Eメール受信者から変換のために転送された場合に変換する。すなわち、この場合、メディア変換に関しては、Eメール受信者は、発信者であり、この発信者の選択によってのみメディア変換される。

【0010】したがって、従来のシステムにおいては、次のような問題がある。

(1) 送信メディア形態は、発信者の選択に依存しているため、受信者は、自ら所望する形態にそぐわないメディア形態で発信者からのメッセージを受ける可能性がある。

(2) 発信者は相手の状態を予測して自らメディア形態を選択するが、そのメディア形態は、発信者が望む形態でない可能性がある。

(3) 発信者のコミュニケーション機器によるメディア形態の制限がある場合には、受信者の望むメディア形態でメッセージを送信することができない可能性がある。

【0011】この発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、発信者の発信するメッセージのメディア形態にかかわらず、受信者が所望に応じて予め設定したメディア形態でメッセージを受信することができ、メディア形態に制限のある利用者端末によっても広範囲のメッセージの授受が可能となるメッセージ交換システムおよびコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第1の観点によるメッセージ交換システムは、ある利用者端末から送信されたメッセージを他の利用者端末へ配信するサービスを提供するメッセージ交換システムであって、利用者端末からその利用者が受信を所望するメッセージのメディア種別を登録する受信メディア登録手段と、利用者端末からのメッセージの送信時に、その送信メッセージの宛先利用者について登録された受信メディア種別を調べるメディア種別参照手段と、前記メディア種別参照手段により得られた前記宛先利用者の登録受信メディア種別が、前記送信メッセージのメディア種別と異なるときは、その送信メッセージを登録された受信メディア種別の変換メッセージに変換するメディア変換手段と、前記宛先利用者に、前記送信メッセージおよび変換メッセージのうちの一方を用いて、

前記登録受信メディア種別に対応するメッセージを送信するメッセージ送信手段と、を具備する。

【0013】前記受信メディア登録手段により登録される利用者毎の受信メディア種別を格納するデータベース手段をさらに含み、前記メディア種別参照手段は前記データベース手段を参照して宛先利用者の登録受信メディア種別を調べるようにもよい。

【0014】前記メディア変換手段は、変換メッセージを発信側の所望するメディア種別にて発信側に送信し、
10 発信側にメディア変換された送信内容を確認させる手段を含んでいてもよい。

【0015】前記メッセージのメディア種別は、通常の電子メールおよびショートメールを含むテキストメッセージ、音声メッセージ、およびイメージメッセージのうちの少なくともいづれかを含んでいてもよい。

【0016】この発明の第1の観点に係るメッセージ交換システムは、利用者端末からその利用者が受信を所望するメッセージのメディア種別を受信メディア登録手段に予め登録し、利用者端末からのメッセージの送信時
20 に、メディア種別参照手段により、その送信メッセージの宛先利用者について登録された受信メディア種別を調べ、メディア種別参照手段により得られた宛先利用者の登録受信メディア種別が、送信メッセージのメディア種別と異なるときは、メディア変換手段によって、その送信メッセージを登録された受信メディア種別の変換メッセージに変換して、メッセージ送信手段により、送信メッセージおよび変換メッセージのうちの登録受信メディア種別に対応する一方を用いて、宛先利用者にメッセージを送信する。このメッセージ交換システムでは、メッセージを受信者の指定するメディア形態に変換して配信するので、発信者の発信するメッセージのメディア形態にかかわらず、受信者が所望に応じて予め設定したメディア形態でメッセージを受信することができ、メディア形態に制限のある利用者端末によっても広範囲のメッセージの授受が可能となる。

【0017】この発明の第2の観点によるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、利用者端末からその利用者が受信を所望するメッセージのメディア種別を登録する受信メディア登録手段、利用者端末からのメッセージの送信時に、その送信メッセージの宛先利用者について登録された受信メディア種別を調べるメディア種別参照手段、前記メディア種別参照手段により得られた前記宛先利用者の登録受信メディア種別が、前記送信メッセージのメディア種別と異なるときは、その送信メッセージを登録された受信メディア種別の変換メッセージに変換するメディア変換手段、および前記宛先利用者に、前記送信メッセージおよび変換メッセージのうちの一方を用いて、前記登録受信メディア種別に対応するメッセージを送信するメッセージ送信手段、として機能させるためのプログラムを記録している。

【0018】この発明の第3の観点によるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、利用者毎の受信メディア種別を格納するデータベース手段、利用者端末からその利用者が受信を所望するメッセージのメディア種別を前記データベース手段に登録する受信メディア登録手段、利用者端末からのメッセージの送信時に、前記データベース手段を参照して、その送信メッセージの宛先利用者について登録された受信メディア種別を調べるメディア種別参照手段、前記メディア種別参照手段により得られた前記宛先利用者の登録受信メディア種別が、前記送信メッセージのメディア種別と異なるときは、その送信メッセージを登録された受信メディア種別の変換メッセージに変換するメディア変換手段、および前記宛先利用者に、前記送信メッセージおよび変換メッセージのうちの一方を用いて、前記登録受信メディア種別に対応するメッセージを送信するメッセージ送信手段、として機能させるためのプログラムを記録している。

【0019】この発明の第4の観点によるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、利用者端末からその利用者が受信を所望するメッセージのメディア種別を登録する受信メディア登録手段、利用者端末からのメッセージの送信時に、その送信メッセージの宛先利用者について登録された受信メディア種別を調べるメディア種別参照手段、前記メディア種別参照手段により得られた前記宛先利用者の登録受信メディア種別が、前記送信メッセージのメディア種別と異なるときは、その送信メッセージを登録された受信メディア種別の変換メッセージに変換するとともに、その変換メッセージを発信側の所望するメディア種別にて発信側に送信し、発信側にメディア変換された送信内容を確認させるメディア変換手段、および前記宛先利用者に、前記送信メッセージおよび変換メッセージのうちの一方を用いて、前記登録受信メディア種別に対応するメッセージを送信するメッセージ送信手段、として機能させるためのプログラムを記録している。

【0020】この発明の第2～第4の観点に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムでは、メッセージを受信者の指定するメディア形態に変換して配信するので、発信者の発信するメッセージのメディア形態にかかわらず、受信者が所望に応じて予め設定したメディア形態でメッセージを受信することができ、メディア形態に制限のある利用者端末によても広範囲のメッセージの授受が可能となる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面を参照して説明する。すなわち、図1～図19を参照して、この発明の実施の形態に係るメッセージ交換システムを説明する。

【0022】図1は、この発明の実施の形態に係るメ

セージ交換システムの構成を模式的に示している。

【0023】図1に示すメッセージ交換システムは、サーバ1、第1の通信機器2および第2の通信機器3を備えている。第1の通信機器2は、この場合、受信用の利用者端末（装置）であり、第2の通信機器3は、この場合、発信用の利用者端末装置である。サーバ1は、これら通信機器2および3に、ネットワークを介して結合されており、発信側である第2の通信機器3から受信側である第1の通信機器2へのメッセージ交換を実現する。

【0024】サーバ1は、状態確認部、メディア選択部およびメディア変換部を有している。状態確認部は、状態データベース（状態DB）11を有する。この状態データベース11は、例えば通信機器2からの設定により受信等に対する個人状態を示す個人状態情報を登録するとともに、通信機器3から送信時等に相手の個人状態を確認する際に参照される。メディア選択部は、メディアデータベース（メディアDB）12を有している。メディアデータベース12は、例えば通信機器2からの設定により受信時に希望するメディア形態を登録する。メディア変換部は、受信データベース（受信DB）13、自動応答データベース（自動応答DB）14、メディア変換装置15、および変換後データベース（変換後DB）16を有している。受信データベース13は、発信時に、メディアデータベース12を参照して調べた宛先となる受信者の所望するメディア形態と共に、自動応答データベース14に基づく発信者との対話的の操作により受信される送信メッセージを格納する。メディア変換装置15は、受信データベース13に格納された送信メッセージを指定されたメディア形態に必要に応じて変換して変換後データベース16に格納する。

【0025】変換後データベース16は、必要に応じて変換し格納したメッセージを宛先の受信者に対応する通信機器2に配信する。メディア変換装置15は、ハードウェアにより構成してもよいが、その機能の一部または全部をソフトウェアにより構成して、そのソフトウェアの実行により所要の機能を達成するようにしてもよい。

【0026】すなわち、このメッセージ交換システムにおいては、概ね、次のような手順に従ってメッセージの交換が行われることになる。

【0027】まず、事前に受信者側がコミュニケーション状態とメディアを決定し、システム、つまりサーバ1の状態データベース11およびメディアデータベース12に登録する。具体的には、例えば、劇場および映画館等では携帯電話のマナーモードあるいはメールでの受付を登録し、高速道路および電車等による高速移動中は携帯電話のドライブモードおよび留守番電話受付を登録し、オフィスでの自席パソコン利用時はメール受付を登録し、自宅での家族用電話利用時は、音声受け付けを登録するなどする。

【0028】・受信者側の状態とメディアは、受信者の状況が変わる毎に受信者によって変更される。

・発信者は受信者の状態を確認して、コミュニケーションの内容を決定し、発信者自身の望むメディアにより、受信者宛のメッセージをシステム（サーバ1）へ送信する。

・システム（サーバ1）は、宛先すなわち受信者の選択しているメディアを確認し、送信メッセージのメディア形態が一致していないければ、発信者からのメッセージを受信者の所望するメッセージ形態に変換し、受信者に対して配信する。

【0029】以下にこの実施の形態によるメッセージ交換システムで実現するシステムの主としてサーバ1における処理の流れを簡単に説明する。なお、図1に示す

(1)～(6)の動作は、以下における(1)～(6)の各項にそれぞれ対応している。

(1) メッセージ受信者が、アクセス可能、アクセス不可能、および緊急連絡のみ受付などの自分のコミュニケーション状態をシステム（サーバ1の状態データベース11）に設定する。

(2) メッセージ受信者が、状況に応じた自分が受けたいメディア形態をシステム（サーバ1のメディアデータベース12）に設定する。この場合のメディア形態としては、例えば、音声（リアルタイム音声）、メール（テキスト）、ボイスメール（留守番電話）、およびメール（蓄積タイプ）等がある。

【0030】(3) メッセージ発信者が、システム（サーバ1の状態データベース11）からメッセージ受信者つまり宛先のコミュニケーションに対する状態を取得する。

(4) メッセージ発信者は、発信者にとって望ましいメディア（例えば、音声（リアルタイム音声）、メール（テキスト）等）を利用して、システムに対してメッセージを発信する。受信者によりメディアが指定されていた場合、それぞれのメディアに対応して、システムと発信者との間で対話的にやり取りされる場合もある。例えば、指定されたメディアが留守番電話の場合には、録音を促す自動応答メッセージに従って音声通話を録音するなどのやりとりが必要となる。

【0031】(5) システムによって蓄積された発信者からのメッセージを、メディアデータベース12に登録された受信者の設定したメディアに変換する。

(6) システム（サーバ1）の変換後データベース16に蓄積された変換されたメッセージは、受信者の設定したメディアにより、即時あるいは受信者が望む時間に受信者に送信される。

【0032】このようなシステムを利用することにより、受信者は受信者が望むメディアでメッセージを受取ることが可能となる。また、発信者は発信者が望むメディアでメッセージを送信することが可能となる。さら

に、一部のコミュニケーションツールは、例えば電話は、音声のみ、ファクシミリ（FAX）は文字図形パターン入力のみ、およびメール専用端末は文字入力のみなど、取り扱うメディア形態に制限がある。このように様々な制限を持つコミュニケーションツール等で、これまでメッセージを送信することができなかつた、利用者に對して機器の持つメディアに適合させてコミュニケーションをとることが可能となる。

【0033】以下、上述し且つ図1に示した実施の形態によるメッセージ交換システムについて、さらに具体的に且つ詳細に説明する。

【0034】このメッセージ交換システムは、図2に全体を模式的に示すようなシステムとして構成される。すなわち、図2に示すサーバSは、図1に示すサーバ1に相当する。複数のサービス利用者の利用者端末C1、C2およびC3等は、携帯電話網N1、一般電話網N2およびインターネットN3等のネットワークを介してサーバSに接続されている。これら利用者端末C1、C2およびC3等は、サーバSに対するクライアントとして機能し、いずれもメッセージの発信者にも、メッセージの受信者にもなり得る。したがって、図1において説明した通信機器2および3は、これら利用者端末C1、C2およびC3等のいずれかに相当する。

【0035】次に、図1に示したメッセージ交換システムのさらに具体的な動作について説明する。

【0036】《前処理》この発明に従ったメッセージ交換の処理を行う前に、このサービスの利用者はこのメッセージ交換サービスのシステムに登録し、システムへの認証処理が済んでいること、発信者に何らかの手段で受信者の情報が渡り、発信者の住所録に受信者が登録されていることが必要となる。発信者の住所録とは、このメッセージ交換サービスにより、発信者が、コミュニケーション状態および利用メディア形態を知ることが可能な相手の一覧である。

【0037】以下に、図3および図4を参照して、発信者が受信者をこのシステムの住所録に登録するまでの流れを説明する。まず、図3を参照して発信者と受信者がシステムに認証されるまでの前処理について、その処理の流れを説明する。なお、図3に示す(1)～(5)および(1')～(5')の動作は、以下における(1)～(5)の各項にそれぞれ対応している。

【0038】(1) サービス利用者、つまり発信者および受信者の両者は、このメッセージ交換システムに対してメッセージ交換サービスを利用することを登録する。

(2) このシステムのサーバ1内のシステムイベント制御部10Aは現行会員のIDを検索して、ユニークな（唯一の）ID（識別情報）を割り振り、会員データベース（会員DB）10Bに、そのIDとランダムに作成されたパスワードとを保存する（パスワードはランダム

II
に作成されたものだけではなく、利用者が任意に指定した文字列を利用する場合もある)。

【0039】(3) システムイベント制御部10AはユニークなIDおよびパスワードをサービス利用者(この場合の発信者および受信者の双方)に通知する。

(4) サービス利用者は、通知されたIDおよびパスワードを利用し、システムに対して認証を行う。

【0040】(5) 認証成功後、サービス利用者はシステムイベント制御部10Aに対し、利用者のコミュニケーションに対する状態、および望ましいコミュニケーションメディア形態について設定登録する。

【0041】次に、図4を参照して発信者が、自分の個人住所録に受信者を登録するまでの前処理について、その処理の流れを説明する。なお、図4に示す(1)～(7)の動作は、以下における(1)～(7)の各項にそれぞれ対応している。

【0042】(1) 受信者は、何らかのコミュニケーション手段(例えば、直接会っての会話、電話、手紙、Eメール等)を利用して、発信者に対して受信者のこのメッセージ交換システムにおけるID番号を通知する。

(2) 発信者は、このシステムに対して認証を行う。

(3) 認証成功後、発信者はシステムイベント制御部10Aに対して、先に通知された受信者のID番号を与えて問い合わせを行う。

(4) システムイベント制御部10Aは、会員データベース10Bに対して問い合わせを行い、与えられたID番号に付随する個人情報を取得する。

【0043】(5) システムイベント制御部10Aは、発信者に対し、問い合わせのあったID番号の詳細情報を通知する。

(6) 発信者は、受信者から先に通知されたIDが正しいことを確認し、システムイベント制御部10Aに対し、発信者の住所録10Cへの受信者のID番号の登録を依頼する。

(7) システムイベント制御部10Aは、依頼されたIDを発信者用の住所録10Cに追加する。

【0044】《メッセージ交換時の全体処理》次に、図5を参照して、このメッセージ交換システムにおけるメッセージ交換時の全体の処理を説明する。ここでは、受信者が、既に望むメディアを設定した状態で、発信者が受信者に対してメッセージを送付し、受信者が発信者からのメッセージを受け取るまでの処理について、発信者の音声によるメッセージをメールに変換して受信者に届けるまでの処理を例にとって説明する。この場合も、図5に示す(1)～(12)の動作は、以下における

(1)～(12)の各項にそれぞれ対応している。

【0045】(1) 発信者は、コミュニケーションし合うとする相手の受信者の状態を確認する。

(2) 発信者は、このシステムに対して受信者宛にコミュニケーションすることを通知する。

(3) このシステムのメッセージ受信装置17が、メディアデータベース12に蓄積されている受信者の設定したメディアを取得する。メッセージ受信装置17は、発信者のこのシステムへの通知メディアと、受信者の設定したメディアを用いてメッセージの受信方法、メッセージの変換方法を決定する。

【0046】(4) メッセージ受信装置17は、決定されたメッセージ受信方法に従い発信者とのやり取りを準備する(例えば、発信者のメディアが音声で、受信者の設定したメディアがメール(テキスト)の場合、発信者の音声をテキストに変換し送信することを発信者に伝えるための音声応答メッセージを応答データベース14から用意する)。

(5) メッセージ受信装置17は、発信者に対して、メッセージを変換する旨と、受信者にメッセージを送付する手段を発信者が用いているメディアにより通知する(この場合は、音声メッセージであるので、音声からテキストに変換して受信者に通知する旨と、一定時間内にメッセージをメッセージ受信装置17に吹き込み、変換されたテキストメッセージを確認すべきことを通知する)。

【0047】(6) 発信者は、メッセージ受信装置17から受けた指示に従い、メッセージをメッセージ受信装置17に送信する。

(7) メッセージ受信装置17は、発信者から受けたメッセージを受信データベース13に格納する。

(8) メッセージ受信装置17は、メディアデータベース12から受信者のメディアを取得し、受信データベース13に格納された発信者のメッセージを受信者の設定したメディアに変換する(この場合は、録音された音声メッセージを音声認識装置を用いてテキストに変換する)。この変換されたメッセージを変換後データベース16に格納する。

【0048】(9) メッセージ受信装置17は、変換後データベース16の中の変換されたメッセージを、発信者の用いているメディアに逆変換して、発信者に送信する。

(10) 発信者は、メッセージ受信装置17から送信された変換されたメッセージを確認し、正しい場合には、メッセージ受信装置17に対して内容確認通知を返す。

(11) メッセージ送信装置18は、受信者の設定したメディア形態をメディアデータベース12から取得する。

(12) メッセージ送信装置18は、変換後データベース16から受信者に対するメッセージを取得し、受信者の設定したメディア形態で受信者にメッセージを送信する。

【0049】次に、サーバ1の内部の主としてメディア変換部におけるメディア変換動作の詳細を図6を参照して説明する。この場合も、図6に示す1～38の動作

い、イメージを音声に変換するには、文字認識装置（図9の15B）と音声読み上げ装置（図9の15D）を併用し、音声をテキストに変換するには、音声認識装置（図9の15C）を用い、そして音声をイメージに変換するには音声認識装置（図9の15C）と文字画像変換装置（図9の15A）を併用する。

【0060】上述したメディア変換装置15の詳細を、図9に示す。図9において、メディア変換装置15は、文字画像変換装置15A、文字認識装置15B、音声認識装置15Cおよび音声読み上げ装置15Dを有する。文字画像変換装置15Aは、テキストをイメージに変換する際に用いられ、受信データベース13から読み出したテキストデータをイメージデータに変換して変換後データベース16に書き込む。文字認識装置15Bは、イメージをテキストに変換する際に用いられ、受信データベース13から読み出したイメージデータをテキストデータに変換して変換後データベース16に書き込む。音声認識装置15Cは、音声をテキストに変換する際に用いられ、受信データベース13から読み出した音声データをテキストデータに変換して変換後データベース16に書き込む。そして音声読み上げ装置15Dは、テキストを音声に変換する際に用いられ、受信データベース13から読み出したテキストデータを音声データに変換して変換後データベース16に書き込む。

【0061】また、上述したように、イメージを音声に変換する際には、受信データベース13から読み出したイメージデータを文字認識装置15Bによりテキストデータに変換しさらに音声読み上げ装置15Dにより、そのテキストデータを音声データに変換して変換後データベース16に書き込む。また、音声をイメージに変換する際には、受信データベース13から読み出した音声データを音声認識装置15Cによりテキストデータに変換しさらに文字画像変換装置15Aにより、そのテキストデータをイメージデータに変換して変換後データベース16に書き込む。これら文字画像変換装置15A、文字認識装置15B、音声認識装置15Cおよび音声読み上げ装置15Dは、全ての処理部分をハードウェア的に構成してもよいが、その一部または全部をソフトウェアの実行による機能として構成してもよい。

【0062】このようなメディア変換装置15に係るメディア変換処理に用いるデータベース構造を図10に、変換テーブルを図11に示し、メディア変換処理全体のフローチャートを図12に示す。さらに、図12における各変換動作に対応する処理のフローチャートを図13～図19に示す。

【0063】図10に示すデータベース構造は、受信データベース13および変換後データベース16等に用いられるデータベース構造である。図示するように、メッセージ毎に、送信者、受信者、送信時間、メディア種別およびメッセージへのポインタが格納されるとともに、

テキストファイル、音声ファイルおよびイメージファイルが格納されている。各メッセージにおけるメッセージへのポインタは、テキストファイル、音声ファイルおよびイメージファイルのうちの対応するメディア種別に応じた対応するメッセージの先頭アドレスが格納されている。

【0064】図11は、受信データベース13から読み出したデータをメディアデータベース12の示すメディア形態に変換する際の処理を選択するための変換テーブルを示しており、テキストからテキストへの変換は処理〈1〉、テキストからイメージへの変換は処理〈2〉、テキストから音声への変換は処理〈3〉、イメージからテキストへの変換は処理〈4〉、イメージからイメージへの変換は処理〈1〉、イメージから音声への変換は処理〈5〉、音声からテキストへの変換は処理〈6〉、音声からイメージへの変換は処理〈7〉、そして音声から音声への変換は処理〈1〉である。すなわち、処理〈1〉は何も変換しない場合を示している。

【0065】次に、図12に示す処理について説明する。図12に示す処理は、メッセージの発信毎に起動される。処理が開始されると、まず、強制終了フラグが“0”にリセットされ（ステップS1）、メッセージを受信し（ステップS2）、受信データベース13に書き込む（ステップS3）。そして、そのメッセージの宛先、つまり受信者、に基づいて、メディアデータベース12を読み込んで変換すべきメディア種別を確認し（ステップS4）、図11で示した変換テーブルを参照して、変換テーブルに応じた処理〈1〉～〈7〉のうちのいずれかを実行する（ステップS5）。

【0066】変換処理が終了すると、強制終了フラグが“1”であるか否かを調べ（ステップS6）、“1”でなければ、変換結果を変換後データベース16に書き込み（ステップS7）、宛先の受信者へ配信して（ステップS8）、処理を終了する。ステップS6において、強制終了フラグが“1”であれば、直ちに処理を終了する。

【0067】図13は、処理〈1〉の内容を示しており、これは、上述したように何も変換する必要がない場合の処理であるから、処理がスタートすると何もせずに直ちに処理を終了する。その後は、図12のステップS6の処理へ進む。

【0068】図14は、処理〈2〉の内容を示しており、これは、テキストからイメージへの変換であるから、次のようになる。まず、処理がスタートすると、受信データベース13から受信メッセージであるテキストデータを読み込む（ステップS21）。そして、読み込んだテキストデータを文字画像変換装置15Aにより、文字画像変換して（ステップS22）、処理を終了する。その後は、図12のステップS6の処理へ進む。

【0069】図15は、処理〈3〉の内容を示してお

り、これは、テキストから音声への変換であるから、次のようになる。まず、処理がスタートすると、受信データベース13から受信メッセージであるテキストデータを読み込む(ステップS31)。そして、読み込んだテキストデータを音声読み上げ装置15Dによるテキスト音声変換にて音声データに変換して(ステップS32)、得られた音声データを変換後データベース16に書き込む(ステップS33)。さらに変換後データベース16から、その音声データを読み込み(ステップS34)、音声認識装置15Cによる音声認識処理にて、テキストデータに変換して(ステップS35)、自動応答データベース14に書き込み(ステップS36)、このテキストデータを用いて発信者へ確認メッセージを送信して確認を促す(ステップS37)。

【0070】そして、発信者からの確認内容が「OK」であるか否かを判別して(ステップS38)、「OK」であれば処理を終了する。ステップS38で、発信者の確認内容が「OK」でなければ、強制終了フラグを

“1”にして(ステップS39)、処理を終了する。その後は、図12のステップS6の処理へ進む。

【0071】図16は、処理(4)の内容を示しており、これは、イメージからテキストへの変換であるから、次のようになる。まず、処理がスタートすると、受信データベース13から受信メッセージであるイメージデータを読み込む(ステップS41)。そして、読み込んだイメージデータを文字認識装置15Bによる文字認識処理にて、テキストデータに変換して(ステップS42)、得られたテキストデータを変換後データベース16に書き込む(ステップS43)。さらに変換後データベース16から、そのテキストデータを読み込み(ステップS44)、文字画像変換装置15Aによる文字画像変換にて、イメージデータに変換して(ステップS45)、自動応答データベース14に書き込み(ステップS46)、このイメージデータを用いて発信者へ確認メッセージを送信して確認を促す(ステップS47)。そして、発信者からの確認内容が「OK」であるか否かを判別して(ステップS48)、「OK」であれば処理を終了する。ステップS48で、発信者の確認内容が「OK」でなければ、強制終了フラグを“1”にして(ステップS49)、処理を終了する。その後は、図12のステップS6の処理へ進む。

【0072】図17は、処理(5)の内容を示しており、これは、イメージから音声への変換であるから、次のようになる。まず、処理がスタートすると、受信データベース13から受信メッセージであるイメージデータを読み込む(ステップS51)。そして、読み込んだイメージデータを文字認識装置15Bによる文字認識処理にて、テキストデータに変換して(ステップS52)、得られたテキストデータを変換後データベース16に書き込む(ステップS53)。さらに変換後データベース

16から、そのテキストデータを読み込み(ステップS54)、文字画像変換装置15Aによる文字画像変換にて、イメージデータに変換して(ステップS55)、自動応答データベース14に書き込み(ステップS56)、このイメージデータを用いて発信者へ確認メッセージを送信して確認を促す(ステップS57)。

【0073】そして、発信者からの確認内容が「OK」であるか否かを判別して(ステップS58)、「OK」であれば、変換後データベース16から、テキストデータを読み込み(ステップS5A)、音声読み上げ装置15Dによる文字音声変換にて、音声データに変換して(ステップS5B)、自動応答データベース14に書き込み(ステップS5C)、処理を終了する。ステップS58で、発信者の確認内容が「OK」でなければ、強制終了フラグを“1”にして(ステップS59)、処理を終了する。その後は、図12のステップS6の処理へ進む。

【0074】図18は、処理(6)の内容を示しており、これは、音声からテキストへの変換であるから、次のようになる。まず、処理がスタートすると、受信データベース13から受信メッセージである音声データを読み込む(ステップS61)。そして、読み込んだ音声データを音声認識装置15Cによる音声認識処理にて、テキストデータに変換して(ステップS62)、得られたテキストデータを変換後データベース16に書き込む(ステップS63)。さらに変換後データベース16から、そのテキストデータを読み込み(ステップS64)、音声読み上げ装置15Dによる文字音声変換にて、音声データに変換して(ステップS65)、自動応答データベース14に書き込み(ステップS66)、この音声データを用いて発信者へ確認メッセージを送信して確認を促す(ステップS67)。

【0075】図19は、処理(7)の内容を示しており、これは、音声からイメージへの変換であるから、次のようになる。まず、処理がスタートすると、受信データベース13から受信メッセージである音声データを読み込む(ステップS71)。そして、読み込んだ音声データを音声認識装置15Cによる音声認識処理にて、テキストデータに変換して(ステップS72)、得られたテキストデータを変換後データベース16に書き込む(ステップS73)。さらに変換後データベース16から、そのテキストデータを読み込み(ステップS74)、音声読み上げ装置15Dによる文字音声変換にて、音声データに変換して(ステップS75)、自動応

40

30

40

50

答データベース14に書き込み(ステップS76)、この音声データを用いて発信者へ確認メッセージを送信して確認を促す(ステップS77)。そして、発信者からの確認内容が「OK」であるか否かを判別して(ステップS78)、「OK」であれば、変換後データベース16から、テキストデータを読み込み(ステップS7A)、文字画像変換装置15Aによる文字画像変換にて、イメージデータに変換して(ステップS7B)、自動応答データベース14に書き込み(ステップS7C)、処理を終了する。ステップS78で、発信者の確認内容が「OK」でなければ、強制終了フラグを“1”にして(ステップS79)、処理を終了する。その後は、図12のステップS6の処理へ進む。以上のようにして、上述したメディア変換処理を実現することができる。

【0076】なお、この発明のメッセージ交換システムは、専用のシステムとして構成することなく、その少なくとも一部を通常のコンピュータシステムに用いて実現することができる。例えば、コンピュータシステムに上述の動作を実行するためのプログラムを格納した媒体(フロッピー(登録商標)ディスク、CD-ROM等)から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行するメッセージ交換システムを構築することができる。インストールによって、当該プログラムは、コンピュータシステム内のハードディスク等の媒体に格納されて、メッセージ交換システムを構成し、実行に供される。

【0077】また、インターネット等の通信ネットワーク上に設けたFTP(File Transfer Protocol)サーバに当該プログラムを登録し、FTPクライアントにネットワークを介して配信してもよく、通信ネットワークの電子掲示板(BBS: Bulletin Board System)等に該プログラムを登録し、これをネットワークを介して配信してもよい。そして、このプログラムを起動し、OS(Operating System)の制御下において実行することにより、上述の処理を達成することができる。さらに、通信ネットワークを介してプログラムを転送しながら起動実行することによっても、上述の処理を達成することができる。

【0078】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、発信者の発信するメッセージのメディア形態にかかわらず、受信者が所望に応じて予め設定したメディア形態でメッセージを受信することができ、メディア形態に制限のある利用者端末によっても広範囲のメッセージの授受が可能となるメッセージ交換システムおよびコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態に係るメッセージ交換シ

ステムの構成を模式的に示すブロック図である。

【図2】図1のメッセージ交換システムを用いるメッセージ交換サービス全体の構成を模式的に説明するためのブロック図である。

【図3】図1のメッセージ交換システムの利用者および受信メディアの登録のための前処理を模式的に説明するためのブロック図である。

【図4】図1のメッセージ交換システムの利用者の住所録の登録のための前処理を模式的に説明するためのブロック図である。

【図5】図1のメッセージ交換システムのメディア変換およびメッセージ交換処理を模式的に説明するためのブロック図である。

【図6】図1のメッセージ交換システムのメディア変換処理の詳細を説明するための模式図である。

【図7】図1のメッセージ交換システムのメディア変換処理の詳細を説明するための取扱いメディアを示す図である。

【図8】図1のメッセージ交換システムのメディア変換処理の詳細を説明するための取扱いメディアの変換形態およびそのための手段を示す図である。

【図9】図1のメッセージ交換システムのメディア変換装置の具体的な構成を模式的に示すブロック図である。

【図10】図1のメッセージ交換システムのメディア変換動作を説明するためのデータベース構造を示す模式図である。

【図11】図1のメッセージ交換システムのメディア変換パターンを説明するための変換テーブルを示す模式図である。

【図12】図1のメッセージ交換システムのメディア変換動作を説明するためのフローチャートである。

【図13】図1のメッセージ交換システムのメディア変換動作における変換処理(1)を説明するためのフローチャートである。

【図14】図1のメッセージ交換システムのメディア変換動作における変換処理(2)を説明するためのフローチャートである。

【図15】図1のメッセージ交換システムのメディア変換動作における変換処理(3)を説明するためのフローチャートである。

【図16】図1のメッセージ交換システムのメディア変換動作における変換処理(4)を説明するためのフローチャートである。

【図17】図1のメッセージ交換システムのメディア変換動作における変換処理(5)を説明するためのフローチャートである。

【図18】図1のメッセージ交換システムのメディア変換動作における変換処理(6)を説明するためのフローチャートである。

【図19】図1のメッセージ交換システムのメディア変

換動作における変換処理(7)を説明するためのフローチャートである。

【図20】従来のメッセージ交換システムの構成を模式的に示すブロック図である。

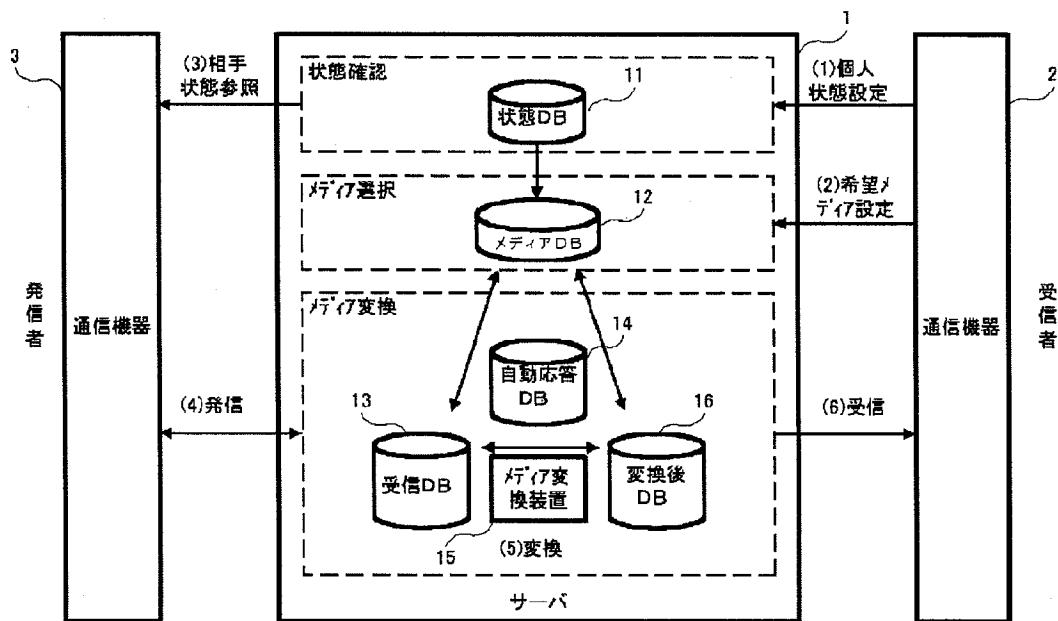
【符号の説明】

1	サーバ
2, 3	通信機器(通信端末)
1 1	状態データベース
1 2	メディアデータベース
1 3	受信データベース

1 4	自動応答データベース
1 5	メディア変換装置
1 6	変換後データベース
1 7	メッセージ受信装置
1 8	メッセージ送信装置
1 5 A	文字画像変換装置
1 5 B	文字認識装置
1 5 C	音声認識装置
1 5 D	音声読み上げ装置

10

【図1】

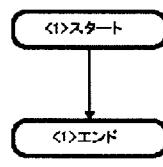


【図7】

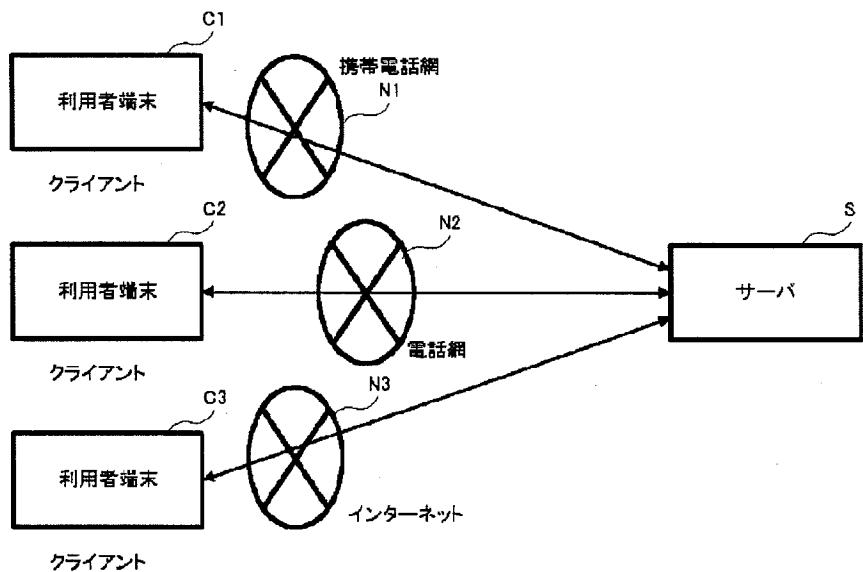
通信メディア	媒体
メール	テキスト
FAX	イメージ
手書きメッセージ	イメージ
電話	音声

変換前	変換後	方式
テキスト	イメージ	文字画像変換装置
テキスト	音声	音声読み上げ装置
イメージ	テキスト	文字認識装置
イメージ	音声	文字認識装置+音声読み上げ装置
音声	テキスト	音声認識装置
音声	イメージ	音声認識装置+文字画像変換装置

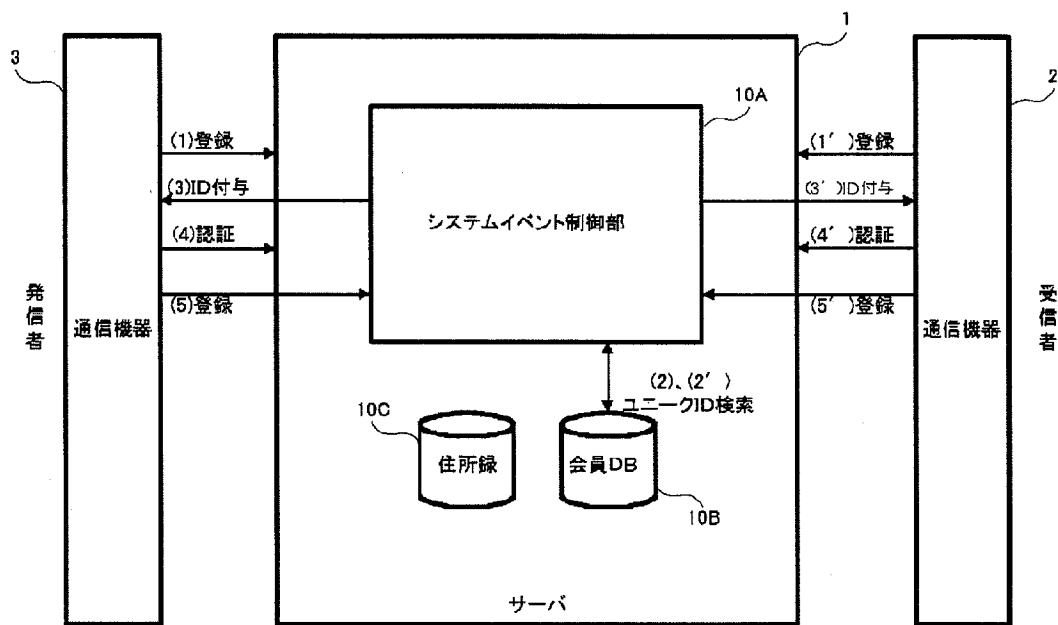
【図8】



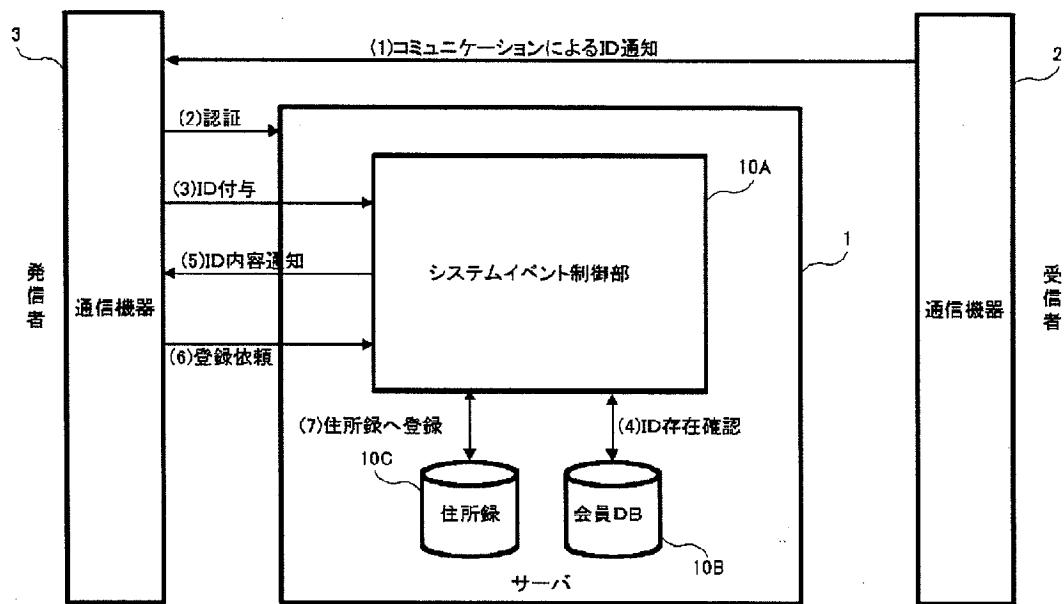
【図2】



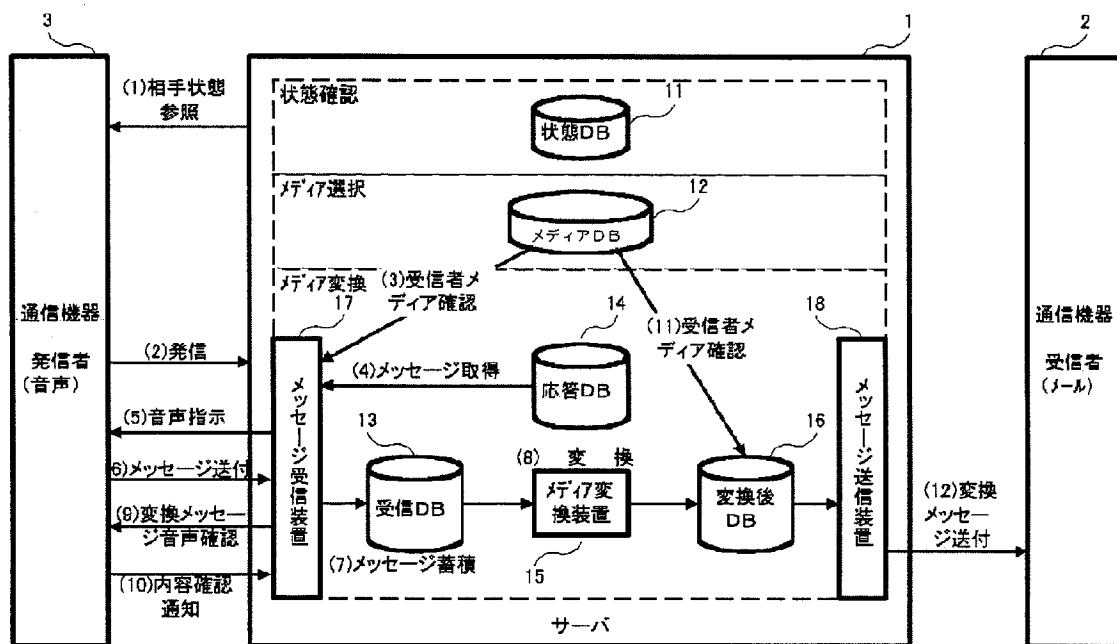
【図3】



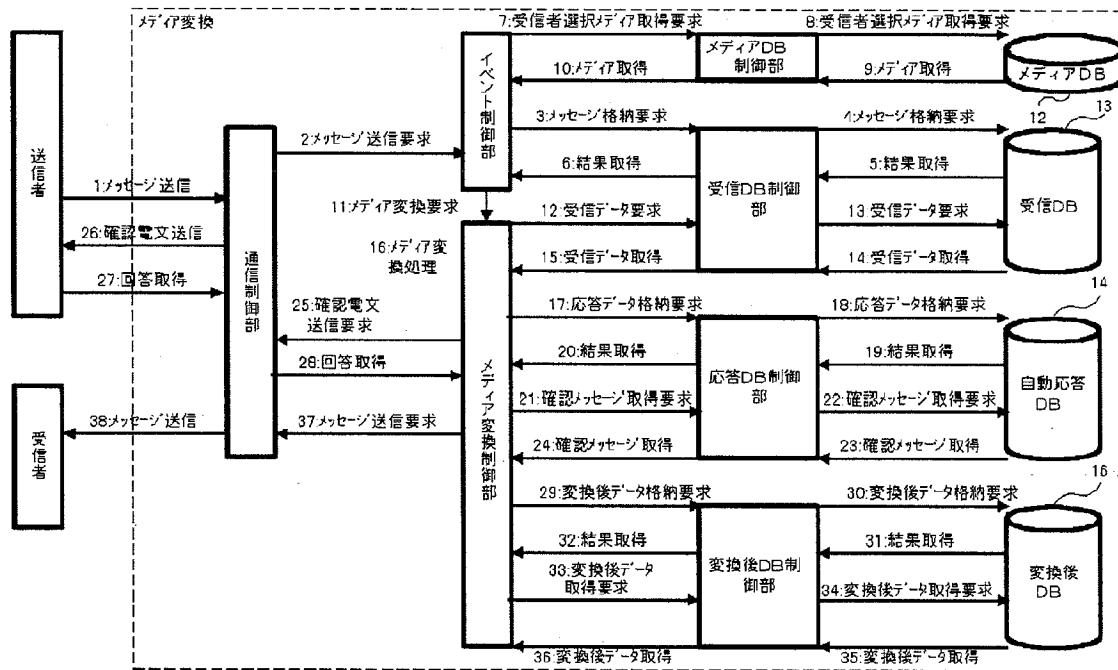
【図4】



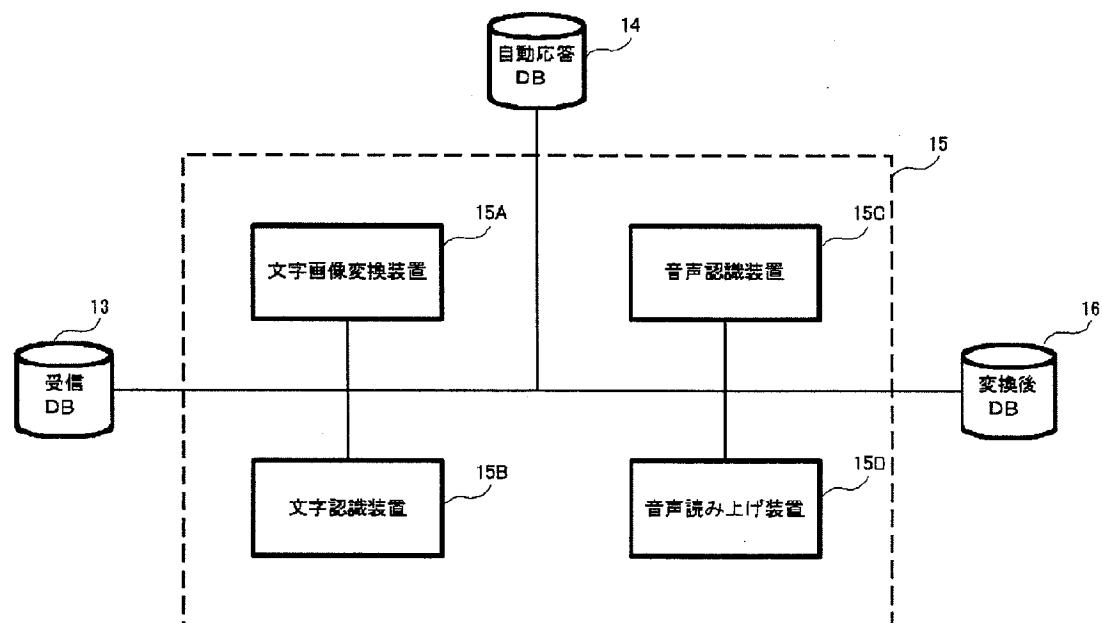
【図5】



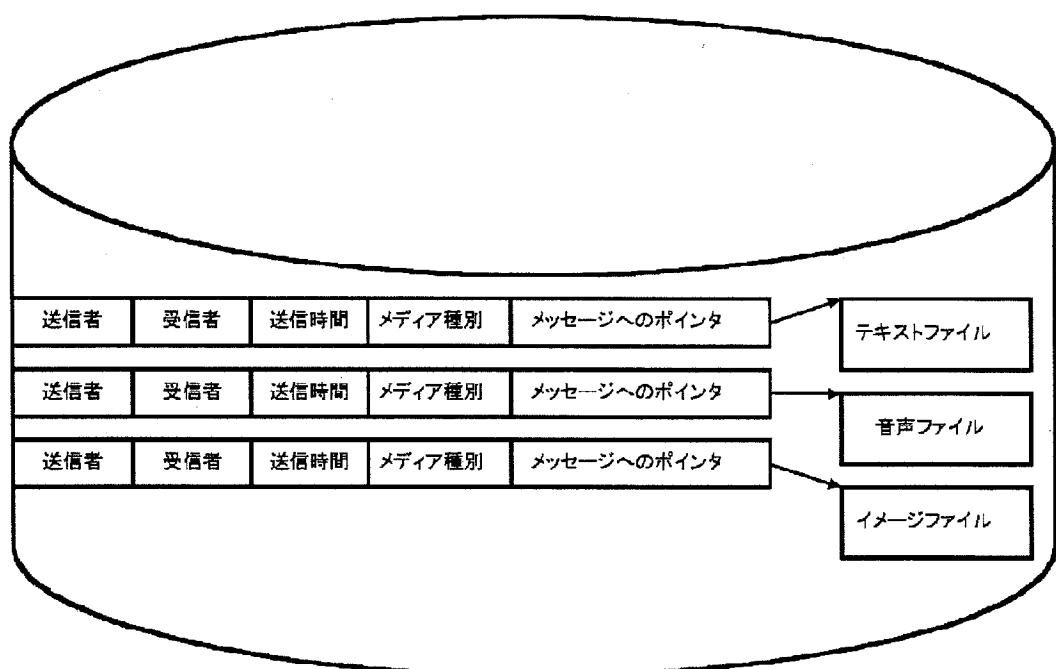
【図6】



【図9】



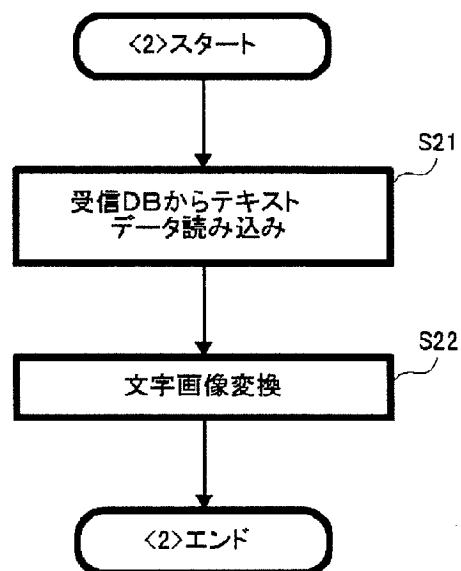
【図10】



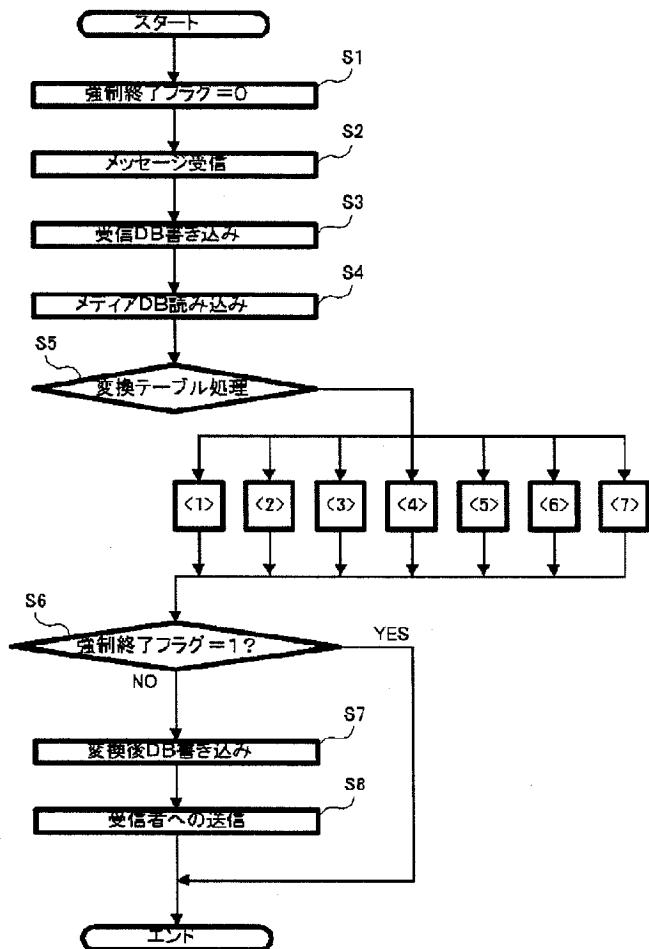
【図11】

受信DB	メディアDB		
	テキスト	イメージ	音声
テキスト	〈1〉	〈2〉	〈3〉
イメージ	〈4〉	〈1〉	〈5〉
音声	〈6〉	〈7〉	〈1〉

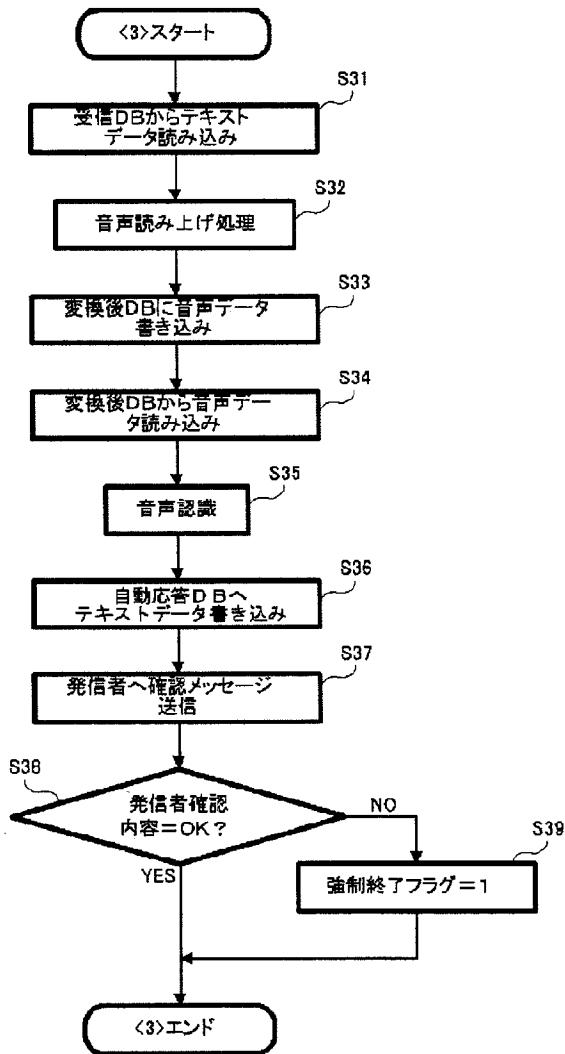
【図14】



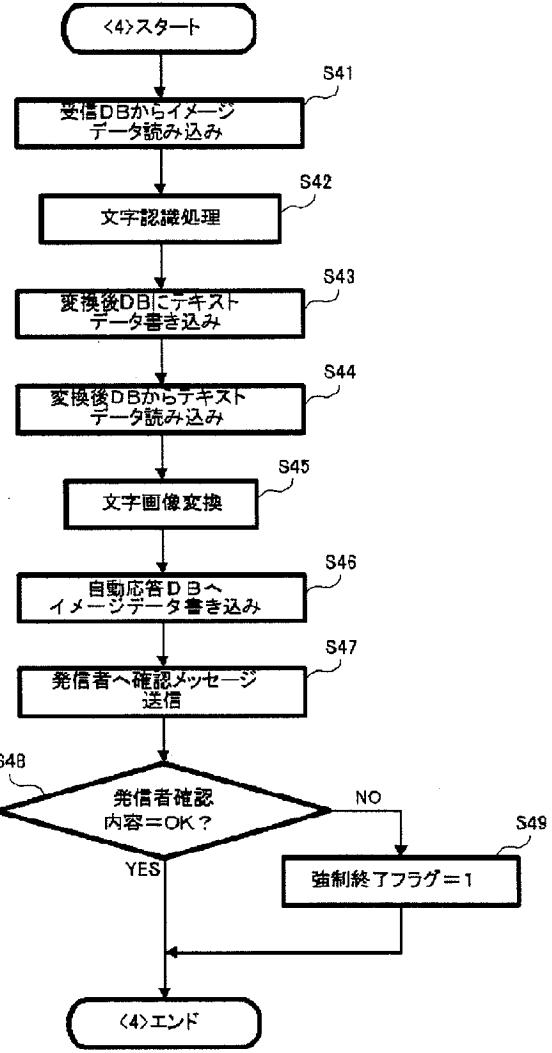
【図12】



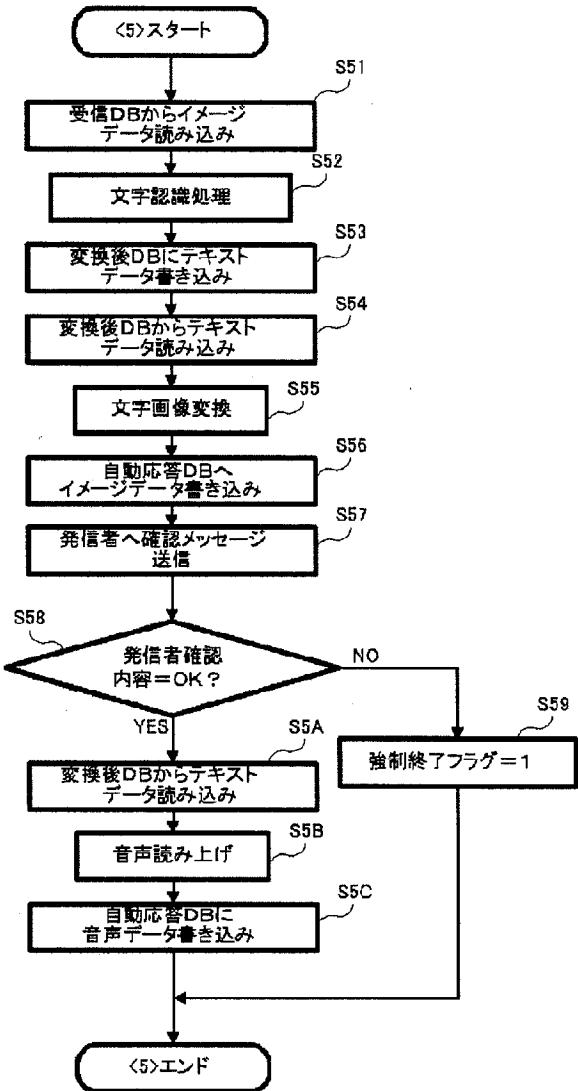
【図15】



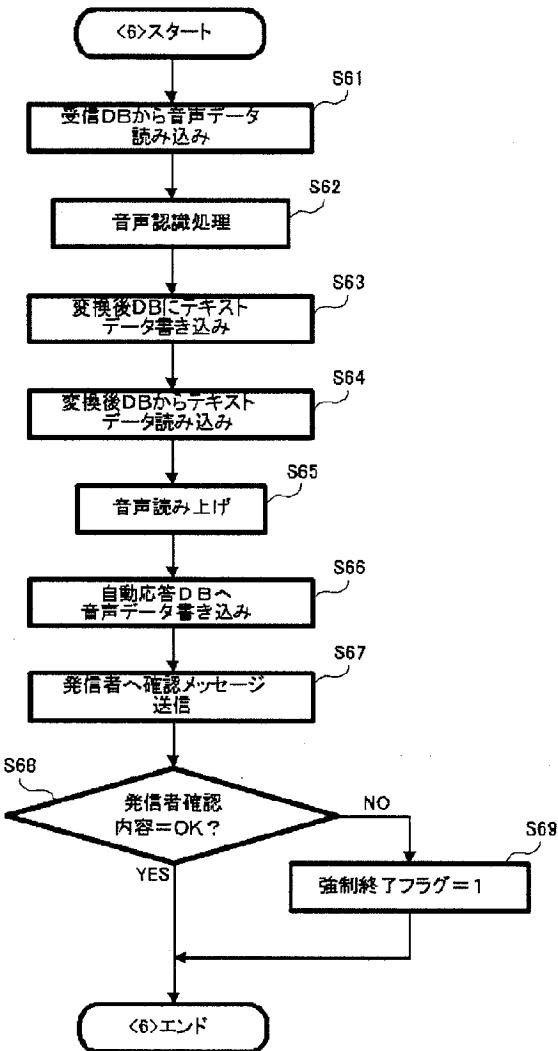
【図16】



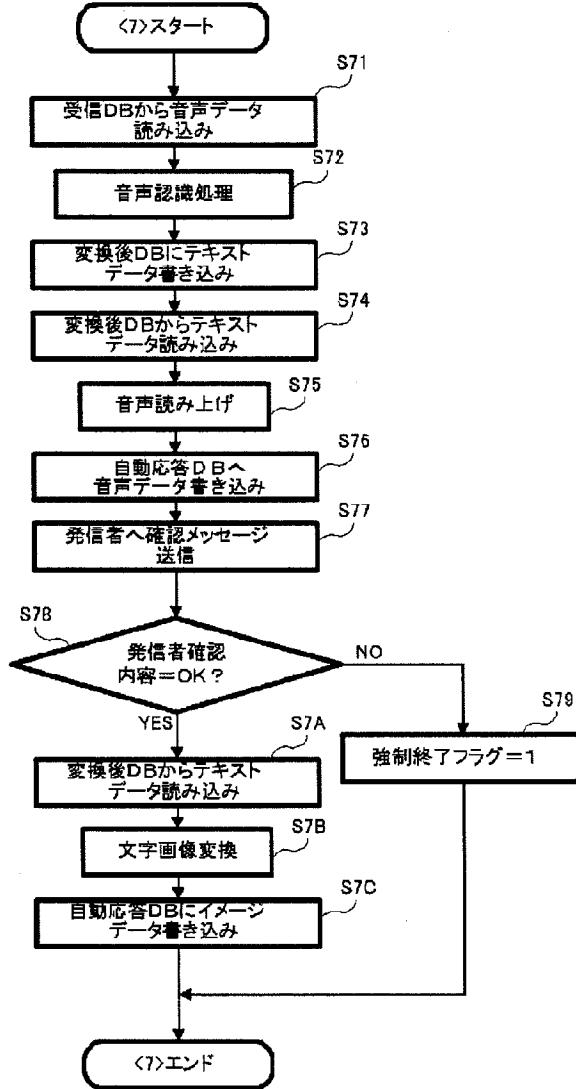
【図17】



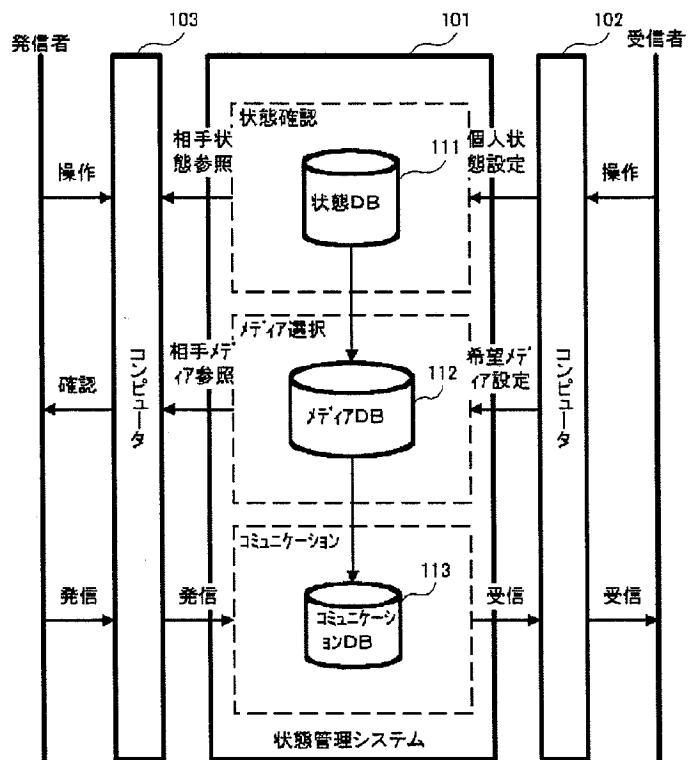
【図18】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 竜也

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

F ターム(参考) 5K024 AA71 CC03 DD04 FF03 FF04

FF06 GG03

5K030 HA05 HB01 HB02 HB19 HC01

KA07 LB16

5K051 BB02 GG02 JJ07